

# ЗАГАДКА



# ГОДА

ДЭВИД ХОЛЛОВЕЙ

**АТОМОХОД  
ЛАВРЕНТИЙ  
БЕРИЯ**

Загадка 1937 года

Дэвид Холловей

**Атомоход Лаврентий Берия**

«Алисторус»

УДК 323  
ББК 66.3(2Рос)

**Холловей Д.**

Атомоход Лаврентий Берия / Д. Холловей — «Алисторус»,  
— (Загадка 1937 года)

ISBN 978-5-6994-6906-2

Книга американского исследователя Д. Холловея посвящена истории атомного проекта в СССР. Интересно, что в своей антисоветской по духу книге автор все же признает необходимость осуществления этого проекта в Советском Союзе: он считает это вынужденной ответной мерой на атомный шантаж со стороны США. Особое место в исследовании Д. Холловея отводится Л.П. Берия. Рисуя его образ черными красками, автор в то же время делает вывод, что назначение Берия руководителем атомного проекта не было прихотью Сталина, а являлось свидетельством чрезвычайной важности проекта для советского правительства. Берия возглавил Специальный комитет по атомной бомбе, оказывал всемерную поддержку ученым, руководил работой соответствующих промышленных предприятий. Книга Д. Холловея основана на большом количестве ранее неизвестных российскому читателю документов и авторитетных свидетельств.

УДК 323  
ББК 66.3(2Рос)

ISBN 978-5-6994-6906-2

© Холловей Д.  
© Алисторус

## Содержание

Введение	6
Предыстория вопроса. Коммунисты и наука	8
«Генерал» Курчатов	13
«Секретные физики». Война	16
Конец ознакомительного фрагмента.	17

# **Дэвид Холловей**

## **Атомоход Лаврентий Берия**

© ООО «Алгоритм-Издат», 2011

© ООО «Издательство Эксмо», 2011

\* \* \*

## Введение

Поскольку об истории советского ядерного проекта написано не так уж много, есть ряд вопросов, к которым должен обратиться любой пишущий на эту тему. Например, когда Советский Союз решил создать атомную бомбу? Какую роль сыграл шпионаж в советском ядерном проекте? Как именно понимал Сталин политическое значение бомбы до и после Хиросимы? Боялся ли он американского ядерного нападения или же был уверен, что войны не будет? Считал ли он, что Советский Союз выиграет эту войну?

Таковы вопросы, которые определили содержание этой книги. В поисках ответов на них я изучал источники различного рода: архивы, записи бесед, мемуары, дневники, журнальные статьи, официальные документы, равно как и вторичные источники по науке, технике, политике и международным отношениям. Пока я писал эту книгу, появился обширный новый материал. В советской и российской прессе были опубликованы интервью с участниками ядерного проекта, и новые документы стали доступными для изучения внешней и военной политики СССР. Русские историки опубликовали несколько очень интересных статей, в частности это были статьи по истории советской науки. Я имел возможность работать в архивах, которые, как я раньше полагал, были закрыты для меня навсегда, и беседовать с людьми, которых, как я считал, никогда в жизни не встречу.

Все эти источники были чрезвычайно полезными. Тем не менее они по-прежнему недостаточны по сравнению с источниками по американской и английской ядерной политике, которые могут использовать историки. У меня была возможность работать в российских архивах, но многие важные архивы все еще закрыты. Материалы государственных органов, занимавшихся разработкой ядерной политики, еще недоступны. Иностранцев исследователей не допускают в президентский архив, в котором хранятся документы важнейших политических учреждений. Весьма полезными оказались интервью и мемуары. Это важные источники, но они имеют свои недостатки. Мемуары могут быть сфальсифицированы, либо они избирательны. Мемуаристы могут преувеличивать свою роль. Интервью и мемуары наиболее полезны, когда их можно сравнить с официальными документами, но это не всегда удавалось в процессе исследований, связанных с этой книгой. Я пытался быть осторожным в обращении с доступным материалом, так как история советского проекта насыщена сведениями сомнительной надежности. Я постарался не обращаться к этим легендам и ссылался на них только тогда, когда они предоставляли дополнительные свидетельства по интересовавшей меня проблеме.

Яркой иллюстрацией того, как важен тщательный подход при использовании сведений, сообщаемых очевидцами, является книга Павла Судоплатова, который возглавлял отдел, занимавшийся разведкой в области атомной энергии в конце Второй мировой войны. В своих мемуарах «Специальные задания: воспоминания нежелательного свидетеля – советского супершпиона» Судоплатов утверждает, что Нильс Бор, Энрико Ферми, Роберт Оппенгеймер и Лео Сцилард сознательно передавали атомные секреты Советскому Союзу во время и после Второй мировой войны. Утверждения подобного рода широко распространялись в прессе, но конкретные свидетельства, приведенные Судоплатовым в поддержку его утверждений, вскоре оказались ложными или, по меньшей мере, вводящими в заблуждение.

\* \* \*

Я начал работу над этой книгой, когда шла интенсивная гонка вооружений, и Советский Союз еще существовал как единое государство. Конец холодной войны и распад Советского Союза не только открыли доступ к новым источникам, но и перевели повествование в совер-

шенно новый контекст. Данная книга – о системе, которая ушла в прошлое, и о конфликте, который закончился. Есть искушение трактовать историю Советского Союза только как историю системы, которой было предназначено рухнуть, и обвинить всех, кто в холодной войне был на советской стороне. Но после Второй мировой войны распад системы не казался неизбежным, и история холодной войны намного более сложна, чтобы быть понятой, если обвинять только одну сторону. Я попытался исследовать настолько глубоко, насколько мог, то, что люди делали (и что они думали о том, что они делали) в контексте их собственного времени. Это время и этот контекст быстро уходят, и все труднее понять их. И все-таки это нужно сделать, так как мы еще живем и долго будем жить, ощущая последствия решений, принятых и реализованных в период, о котором рассказывается в этой книге.

## Предыстория вопроса. Коммунисты и наука

Естественные науки импортировал в Россию из Европы Петр Великий в начале XVIII века. Но лишь в середине XIX века русские ученые стали завоевывать международное признание, а российские научные учреждения полагаться преимущественно на отечественных, а не на иностранных ученых. В России начало формироваться более или менее прочное научное сообщество с характерными для него социальными и интеллектуальными связями, поддерживаемыми сетью научных обществ, кружков и съездов.

Даже после того, как наука стала частью российской культуры, она рассматривалась многими русскими как род деятельности, воплощающий в себе западные ценности. Политические реформаторы и революционеры видели в ней рациональную силу, которая могла бы помочь рассеять суеверия и разрушить идеологические основы самодержавия. Царские власти, со своей стороны, не доверяли духу науки, рассматривая ее как угрожающую им силу. И друзья, и враги науки считали ее прогрессивной и демократической.

Взгляды большевиков на науку в сильной степени соответствовали революционным традициям XIX века. Наука имела для них особо важное значение, поскольку они полагали, что марксизм является научной теорией. Эта убежденность покоилась на утверждении, что марксизм, подобно естественным наукам, основан на материалистической, а не на идеалистической концепции реальности (т. е. он рассматривает мир как некую реальность, а не просто порождение нашего сознания или наших ощущений) и что марксисты в своем анализе капиталистического способа производства использовали тот же диалектический метод, что и представители естественных наук. Марксисты утверждали, что их теория дает возможность осуществить научный анализ капитализма и тех революционных процессов, которые приведут к замене его социализмом. Претензия на научность в значении этого слова на немецком или русском языках менее категорична, поскольку «научность» имеет более общий смысл в этих языках, чем в современном английском. Так или иначе, утверждение марксизма о философском и методологическом родстве с естественными науками было одним из важных элементов, на которых основывалось его стремление к обретению власти.

Более того, большевики полагали, что наука и техника смогут успешно развиваться, опираясь на принципы научного социализма. Они не отвергали капиталистическую науку и технику. Напротив, Ленин доказывал: «Нужно взять всю культуру, которую капитализм оставил, и из нее построить социализм. Нужно взять всю науку, технику, все знания, искусство. Без этого мы жизнь коммунистического общества построить не можем». Он понимал, что наука и техника были необходимы для нужд обороны и экономического развития. В марте 1918 г., когда Советское правительство вынуждено было подписать позорный для него Брест-Литовский договор о мире с Германией, он извлек из этого урок: «Или надо преодолеть высшую технику, или быть раздавленным». Когда Ленин в 1920 г. сформулировал лозунг: «Коммунизм есть советская власть плюс электрификация всей страны», – тем самым он делал больше, чем популяризировал план электрификации. Он также высказал мысль о том, что социализм должен строиться на основе технического прогресса – в той же мере, как и на достижениях социальной революции.

Большевики увидели, однако, что их собственный энтузиазм в отношении науки не был поддержан русскими учеными в политическом плане. Большинство из них приветствовали Февральскую революцию 1917 г., потому что они полагали, что царская власть является тормозом на пути развития образования и науки. Но они опасались большевиков как вероятных разрушителей российской науки и культуры. Большевики ощущали это недоверие. Вторая программа их партии, принятая в марте 1919 г., утверждала, что из деятельности научных работников и инженеров должна быть извлечена наибольшая возможная польза, «несмотря на то,



что они в большинстве случаев неизбежно пропитаны буржуазным мирозерцанием и навыками».

Большевики предприняли шаги к тому, чтобы заручиться поддержкой научного сообщества России. Они старались защитить ведущих ученых от голода и болезней, связанных с войной, которую вела Советская Россия в первые годы своего существования. В декабре 1919 г. они приняли решение о том, что выдающимся ученым должны быть обеспечены лучшие условия работы и что их надо снабжать дополнительными продуктами питания. Цель, как утверждалось в соответствующем постановлении, заключалась в поддержке специалистов, необходимых для построения и защиты социалистического общества. В январе 1920 г. писатель Максим Горький организовал в Петрограде специальную комиссию по улучшению условий жизни ученых. Комиссии были предоставлены соответствующие властные полномочия, чтобы она могла обеспечить нормальное функционирование исследовательских институтов и высших учебных заведений. Годом позже в Москве для этих же целей была организована аналогичная центральная комиссия. Эти меры не оградили научное сообщество от всех тягот жизни, характерных для разрываемой гражданской войной страны, но они показывали, что большевики отдают себе отчет в том, как важны наука и техника для революции.

\* \* \*

Перед Первой мировой войной российская наука была в большей степени академической и мало поддерживалась государством, – ученые не имели тесных связей с промышленностью, большинство предприятий контролировалось иностранными компаниями, которые опирались на исследования, выполненные за границей; российские капиталисты проявляли мало интереса к финансированию науки.

Большевики уже в первые годы после прихода к власти поддержали организацию новых исследовательских институтов. Одним из таких институтов явился Государственный физико-технический рентгенологический институт, которым руководил А. Ф. Иоффе.

Иоффе до 1917 г. не проявлял какой-либо политической активности. Он был настроен против царского режима, но, как и большинство русских ученых, относился к большевикам с осторожностью и в 1918 г. уехал из Петербурга в Крым. Вскоре, однако, он решил «связать свою судьбу со Страной Советов», как он писал позднее, и в сентябре 1918 г. вернулся в Петроград, где стал одним из первых ученых России, оказавших поддержку большевикам. В ноябре 1918 г. Академия наук избрала его своим членом-корреспондентом – при том, что отношение Академии к большевикам до конца 20-х годов оставалось более чем сдержанным. В 1920 г. Иоффе стал действительным членом Академии.

Уже на ранних этапах научной карьеры Иоффе можно заметить особенности, которые позднее стали характерными для его работы в советской физике. Он придавал большое значение тем узам, которые связывали его с Германией, и практически каждый год, вплоть до начала Первой мировой войны, проводил некоторое время в Мюнхене, работая совместно с Рентгеном. Иоффе был талантливым учителем и умел передавать присущий ему интеллектуальный энтузиазм своим студентам. В 1916 г. он организовал семинар по новой физике в своей лаборатории в Политехническом институте. Среди одиннадцати постоянных участников этого семинара двое, Петр Капица и Николай Семенов, позднее стали нобелевскими лауреатами.

Участники этого семинара составили ядро нового института Иоффе. М. И. Неменов, профессор Петроградского женского медицинского института, пригласил Иоффе помочь ему в организации специального центра по изучению рентгеновских лучей. В течение ряда лет Неменов пытался организовать такой центр, но его усилия не приводили к успеху вплоть до 1919 г., когда он получил поддержку Анатолия Луначарского, народного комиссара просвещения. Иоффе стал руководителем физико-технического отдела в новом институте. Однако

вскоре между ним и Неменовым возникли разногласия по поводу путей, на которых институт должен был развиваться. В результате в 1921 г. институт разделился на три части, причем физико-технический его отдел превратился в Государственный физико-технический рентгенологический институт.

Эти разногласия и стали одной из причин возникновения самостоятельного института. Другая причина была связана с необходимостью создания условий для серьезных научных исследований. В июне 1920 г. Иоффе писал Эренфесту, который к этому времени стал профессором Лейденского университета: «Мы прожили тяжелые годы и многих потеряли, но сейчас начинаем снова жить. Работаем много, но закончено пока немного, так как год ушел на организацию работы в новых условиях, устройство мастерских и борьбу с голодом. Сейчас наша главная беда – полное отсутствие иностранной литературы, которой мы лишились с начала 1917 г. И первая и главная моя просьба к тебе – выслать нам журналы и главные книги по физике».

В феврале 1921 г. Иоффе отправился в шестимесячную поездку в Западную Европу, для того чтобы закупить научные журналы, книги и приборы, а также установить контакты с зарубежными коллегами. Организация поездки оказалась непростым делом: правительства западных стран неохотно выдавали визы гражданам России, и, кроме того, потребовалось вмешательство Ленина, чтобы получить необходимую для этих закупок твердую валюту, запасы которой в стране были ограниченными. Но в конце концов деньги были предоставлены, и в том же году с такого же рода миссиями за границу были направлены и другие советские ученые.

\* \* \*

Институт Иоффе, в соответствии с принятыми в 1921 г. установками, должен был проводить исследования в области рентгеновских лучей, электронных и магнитных явлений, структуры материи, а также содействовать применению технических результатов этих работ на практике. Одной из главных задач, стоявших перед Иоффе, было обеспечение финансовой и материальной поддержки проводимых в институте работ. Народный комиссариат просвещения, которому подчинялся институт, делал все, что от него зависело, чтобы поддержать эти работы необходимыми фондами. Луначарский стремился поощрять развитие науки в России и обеспечивать взаимодействие ученых с молодым Советским государством. Но ресурсы, которыми располагал Наркомпрос, были ограничены, и финансовые проблемы оставались очень тяжелыми. Институт добывал какие-то средства за счет производства и продажи рентгеновских трубок и другого оборудования, но этого было совсем недостаточно для того, чтобы обеспечить ему необходимую поддержку. В 1924 г. Иоффе обратился в Научно-технический отдел ВСНХ (который был ответственным за исследования, проводившиеся для нужд промышленности) с предложением основать новую лабораторию. В ней должны были быть сконцентрированы прикладные исследования. Предложение Иоффе было принято; работы новой лаборатории, которую он возглавил, в значительной степени пересекались с исследованиями, проводившимися в институте. Решение о такого рода концентрации было правильным в плане оказания возрастающей поддержки исследованиям. Эта реализованная инициатива Иоффе явила собой еще один пример его организаторских способностей.

В течение 20-х годов институт был сосредоточен на исследованиях в области механических свойств кристаллов, физики диэлектриков и их электрического пробоя, физики металлов, технической термодинамики и теоретической физики. Многие из этих работ могли найти применение в электроэнергетике и металлургической промышленности, с наркоматами которых институт установил тесные связи. К концу десятилетия институт и лаборатория выросли в большое и сложное исследовательское учреждение, где постоянно работало более сотни физиков, причем за спиной у многих из них были учеба и работа на Западе. Институт стал одним

из ведущих центров европейской физики как раз в те годы, когда квантовая механика вызвала революцию в физике. Некоторые работники института получили международную известность. Так, Яков Френкель возглавил теоретический отдел, где в то время работали еще не известные тогда молодые теоретики: Дмитрий Иваненко, Владимир Фок, Лев Ландау; Семенов начал свои исследования, результаты которых были опубликованы в 1934 г. в его книге; за работы по цепным реакциям в 1956 г. он получил Нобелевскую премию по химии.

В начале 30-х годов институт Иоффе был реорганизован. Лаборатория и институт были объединены также и формально, а в 1931 г. это целое распалось на три отдельных института: Ленинградский институт химической физики (директор Н. Н. Семенов), Ленинградский физико-технический институт – ЛФТИ (директор А. Ф. Иоффе) – и Ленинградский электрофизический институт (директор А. А. Чернышев). Иоффе также выступил инициатором создания физико-технических институтов в «провинциальных» городах, с тем чтобы образовать сеть таких институтов вне Ленинграда и Москвы, в новых индустриальных центрах страны, которые создавались в рамках первого пятилетнего плана. Четыре таких института были организованы в Харькове, Свердловске, Днепропетровске и Томске. Большая часть штатов этих институтов состояла из бывших сотрудников ленинградского Физтеха, как называли институт Иоффе. Эти ответвления Физтеха с течением времени стали самостоятельными научно-исследовательскими институтами.

\* \* \*

Реорганизация института Иоффе была задумана в целях поддержания технического прогресса в промышленности. Она пришлась на время, когда Сталин выдвинул задачу «догнать и перегнать передовую технику развитых капиталистических стран». Нетерпение, с которым большевики подгоняли темпы индустриализации, не позволяло опираться только на собственные исследования. XV съезд партии (1927 г.) призвал к «широчайшему использованию западноевропейского и американского научного и научно-промышленного опыта». В течение первой пятилетки (1928–1932) Советский Союз импортировал большое количество иностранного оборудования и целые заводы. Но во втором пятилетнем плане (1932–1937 гг.) больше внимания было уделено развитию собственной техники. XVII съезд партии (1934 г.) декларировал, что к концу пятилетки Советский Союз превратится в «технически и экономически независимую страну и в техническом отношении самое передовое государство в Европе».

Постановка этой задачи показывает, какие далеко идущие планы имела советская индустриальная политика. В 1929 г. Сталин, который к этому времени разгромил своих политических противников по партии как «слева», так и «справа», решительно увеличил плановые задания по выпуску промышленной продукции. Он оправдывал такую политику необходимостью преодолеть традиционную российскую отсталость и ущербом, нанесенным врагами: «Мы отстали от передовых стран на 50—100 лет. Мы должны пробежать это расстояние в десять лет. Либо мы сделаем это, либо нас сомнут».

В середине 30-х годов советское правительство, по данным одного исследования, тратило на научные исследования и разработки большую, чем США, часть своего национального дохода. В августе 1936 г. Народный комиссариат тяжелой промышленности созвал конференцию, на которой начальник научного отдела Центрального Комитета партии Бауман заявил: «...В СССР, как нигде в мире, созданы все условия для процветания науки, для развития научно-исследовательской работы. Мы находимся на крутом подъеме, непрерывно растет культурно-технический уровень рабочих, ширится стахановское движение – все это создает необъятный простор для практической реализации достижений институтов. Имеются четкие директивы партии о научной работе. Перед институтами стоит основная задача: всемерно содействовать осуществлению лозунга партии – догнать и перегнать передовые в технико-эко-

номическом отношении капиталистические страны. Однако научная работа еще отстает от практики».

На этой же конференции А. А. Арманд, возглавлявший исследовательский отдел Комиссариата тяжелой промышленности, выступил с критической речью, в которой говорилось о медленном прогрессе в научных исследованиях. Хотя, как он сказал, институты и выполнили ряд хороших работ, «но значительная часть их была сделана лишь после того, как стало известно, что аналогичные работы сделаны за границей».

Привычка оглядываться на Запад и пренебрегать советскими исследованиями, если такого рода работы не проводятся за рубежом, была подвергнута критике и со стороны Иоффе.

\* \* \*

В декабре 1932 г. Иоффе в своем институте создал группу ядерной физики и в следующем году получил от народного комиссара тяжелой промышленности Серго Орджоникидзе 100 000 рублей на новое оборудование, необходимое для ядерных исследований.

Иоффе решил созвать Всесоюзную конференцию по атомному ядру, чтобы завязать более тесные связи между различными научными центрами Советского Союза, работающими в области ядерной физики. На эту конференцию, собравшуюся в сентябре 1933 г., он пригласил несколько иностранных физиков. Среди докладчиков были Фредерик Жолио-Кюри, Поль Дирак, Франко Расетти (сотрудник Энрико Ферми) и Виктор Вайскопф, в то время ассистент Вольфганга Паули в Цюрихе. Эта конференция сделала очень много для стимулирования советских ядерных исследований. Среди молодых физиков, принимавших участие в ее работе, было несколько человек, которые позднее сыграли ведущую роль в атомном проекте: Игорь Тамм, Юлий Харитон, Лев Арцимович и Александр Лейпунский.

Иоффе не принуждал своих молодых коллег перейти к работе в области ядерной физики, но он поддерживал их, когда они приняли такое решение. До 1932 г. только одна работа, выполненная в институте, могла бы быть отнесена к области ядерной физики. Это было исследование космических лучей, которое проводил Дмитрий Скобельцын. А к началу 1934 г. в отделе ядерной физики института было уже четыре лаборатории, в которых работало около 30 сотрудников. Ядерная физика стала второй по важности после физики полупроводников областью исследований. По мнению Харитона, который был студентом Иоффе и в рассматриваемое время работал в руководимом Семеновым Институте химической физики, поддержка работ в области ядерной физики была смелым поступком со стороны Иоффе, «потому что в начале 30-х годов все считали, что ядерная физика – это предмет, совершенно не имеющий никакого отношения к практике и технике... Занятие же таким далеким, как казалось, от техники и практики делом было очень нелегким и могло грозить разными неприятностями».

Всем было известно, что внутри ядра заключено огромное количество энергии, но никто не знал, каким образом эта энергия может быть освобождена (если такая возможность вообще существует) и использована. В 1930 г. Иоффе писал, что использование ядерной энергии могло бы привести к решению проблемы энергетического кризиса, перед лицом которого человечество может оказаться через две или три сотни лет, но он не мог утверждать, что практические результаты будут достигнуты в течение ближайшего или даже более отдаленного времени. «... В те годы еще и мыслей не могло быть о ядерном оружии или ядерной энергетике, – писал Анатолий Александров, который в это время работал в институте Иоффе, – но в физике ядра открылись новые крупные проблемы и интересные задачи для исследователей».

## «Генерал» Курчатов

В 30-е годы институт Иоффе был ведущим центром исследований в области ядерной физики. Первым заведующим отделом ядерной физики в нем стал Игорь Курчатов, который в 1943 г. стал и научным руководителем советского ядерного проекта и занимал этот пост до самой своей смерти в 1960 г.

Курчатов родился в январе 1903 г. в городе Симский Завод на Южном Урале. Его отец был землемером, а мать – учительницей. В 1912 г. семья переехала в Крым, в Симферополь, из-за болезни дочери Курчатовых. Это не помогло ей, и она вскоре умерла от туберкулеза. Курчатов поступил в гимназию в Симферополе, а в 1920 г. стал студентом Таврического университета (ректором которого как раз в это время был избран Вернадский), где изучал физику. Преподавание физики в университете было в лучшем случае бессистемным, хотя в первый год обучения Курчатова там читал лекции Френкель, а профессор С. Н. Усатый, родственник Иоффе, специально переехал из Севастополя в Симферополь, чтобы преподавать физику. Курчатов закончил курс обучения на год раньше положенного срока, в 1923 г.

Впоследствии Курчатов уехал в Ленинград для учебы на кораблестроительном факультете Политехнического института. Чтобы обеспечить себе средства к существованию, он нашел работу в магнитно-метеорологической обсерватории в Павловске (пригород Ленинграда) и по полученным там результатам опубликовал статью, посвященную радиоактивности снега. Летом 1924 г. он ушел из Политехнического института и вернулся на юг, чтобы поддержать семью, поскольку его отец был сослан на три года в Уфу – по причинам, которые остались неясными. Позднее в том же году Курчатов переехал в Баку, чтобы работать в местном Политехническом институте, где в течение года он был ассистентом Усатого, который тоже переехал в Баку из Симферополя. Еще студентом Курчатов подружился со своим однокурсником, Кириллом Синельниковым, который к этому времени уже работал в институте Иоффе. Синельников рассказал Иоффе о Курчатове, и весной 1925 г. двадцатидвухлетний Курчатов получил от Иоффе приглашение работать в его институте.

Институт Иоффе был поистине его «детским садом». Иоффе делал все от него зависящее, чтобы дать своим молодым сотрудникам хорошую подготовку по физике. Он организовал регулярно собиравшиеся семинары, благодаря которым они шли в ногу с текущими исследованиями; на журналах, поступавших в библиотеку института, он помечал статьи, которые им следовало бы прочесть, причем требовал от них объяснения, если они этого не делали. Раз в неделю Иоффе посещал каждую лабораторию, чтобы быть в курсе того, что там делалось.

\* \* \*

Курчатов поначалу работал в руководимой Иоффе лаборатории физики диэлектриков. Эта область была основной в тематике института, поскольку изоляционные свойства диэлектриков при сверхвысоких напряжениях могли найти важное применение в электроэнергетике. Под руководством Иоффе Курчатов вместе с Синельниковым и еще одним физиком проводил опыты, которые, казалось, позволяли надеяться, что напряжение пробоя будет расти с уменьшением толщины исследуемого материала. Эта работа была составной частью фундамента для развития злополучной идеи Иоффе о тонкослойном изолирующем материале.

В процессе проведения этого исследования Курчатов обратился к изучению аномальных диэлектрических свойств сегнетовых солей, и его работы привели к открытию особого класса кристаллов, которые в электрическом поле ведут себя точно так же, как ферромагнетики – в магнитном. Это явление теперь носит название ферроэлектричества (Курчатов дал ему русское

название «сегнетоэлектричество» – в честь французского химика Сенье). Курчатов изучал его в Ленинграде вместе со своими коллегами, в числе которых был его брат Борис, а в Харькове – вместе с Синельниковым. Эти работы принесли Курчатову известность. Харитон позднее назвал их «изящными и красивыми».

Несмотря на успех этого исследования, в конце 1932 г. Курчатов решил переключиться на работу в области ядерной физики. Это было резкое и неожиданное изменение тематики и означало прекращение исследований по физике полупроводников, которые он проводил с Иоффе. Кроме того, это был отход от работ, имевших большие перспективы в плане непосредственных приложений, к области, которая в то время считалась очень далекой от практических применений. Но Курчатов, видимо, считал, что он уже сделал в области сегнетоэлектричества все, что планировал, а ядерная физика была многообещающим направлением исследований. Возможно, здесь он находился под влиянием своего друга Синельникова, который 1928–1930 гг. провел в Кембридже, а к рассматриваемому времени возглавлял высоковольтную лабораторию в Харькове. Так или иначе, Курчатов начал действовать «решительно, быстро, без оглядки назад, как, впрочем, он всегда поступал в подобных случаях».

В 1932 г. не только Курчатов переключился на исследования по ядерной физике. Абрам Алиханов, которому, как и Курчатову, было в то время около 30 лет, в том же году, оставив работы по рентгеновским лучам, занялся физикой ядра и был поставлен во главе позитронной лаборатории, где совместно со своим братом Артемом Алихановым он изучал рождение электрон-позитронных пар, а позднее – спектры бета-лучей. Еще один молодой физик, Лев Арцимович, поступивший в институт двумя годами ранее (в возрасте двадцати одного года), тоже обратился к изучению физики ядра и возглавил высоковольтную лабораторию. Арцимович работал в тесном контакте с братьями Алихановыми. Четвертой лабораторией отдела ядерной физики руководил Дмитрий Скобельцын, который был несколько старше этих трех своих коллег: он родился в Петербурге в 1892 г. Скобельцын приступил к изучению космических лучей в начале 20-х годов и провел два года в Париже, в институте Марии Кюри. По своим манерам он был холоден и сдержан, тогда как Алиханов был вспыльчивым, а Арцимович – остроумным и порой даже злоязычным человеком, интересующимся всем на свете.

\* \* \*

Курчатова называли «генералом», потому что он любил проявлять инициативу и отдавать команды. По воспоминаниям близких друзей, одним из его любимых слов было «озадачить». У него были энергичные манеры, и он любил спорить. Он мог выразительно выругаться, но, если доверять памяти тех, кто с ним работал, он никого не оскорблял. У него было хорошее чувство юмора. В 1927 г. Курчатов женился на Марине Синельниковой, сестре своего друга. Поначалу она огорчалась из-за привычки мужа проводить целые вечера в лаборатории, но потом примирилась с этим. Сохранилось одно или два мимолетных впечатления о Курчатове тех лет. Они принадлежат жене Синельникова, англичанке, с которой тот познакомился в Кембридже. В письмах к своей сестре она рисует Курчатова как преданного своей работе и в общем довольно решительного и целеустремленного человека. Но она пишет также и о том, что он «такой добродушный, как игрушечный медвежонок, – и никто не может сердиться на него».

В описаниях характера Курчатова всегда присутствует ощущение некоторой дистанции, как если бы за человеком с энергичными манерами стоял другой, которого не так-то легко разглядеть. Он мог оградить себя неким щитом, отделяясь шуточками или выбирая ироничный тон по отношению и к себе, и к другим. Все воспоминания о Курчатове доносят до нас, наряду со свидетельствами о его сердечности и открытости, также и впечатление о его серьезности и сдержанности. В воспоминаниях одного из коллег, работавших с Курчатовым в 50-е годы, он

предстает как человек закрытый, многослойный, а потому идеально подходящий для проведения секретных работ.

В конце 30-х годов Курчатов организовал семинар по нейтронам, на котором обсуждались работы, выполненные в институте, а также статьи, представленные его сотрудниками в физические журналы. Исай Гуревич, один из участников этого семинара, говорил позднее, что «не будь его – и на грандиозные задачи, которые пришлось разрабатывать во время войны и после нее, понадобились бы еще годы сверх тех, что ушли на это. Потому что тот семинар был школой нейтронной физики, без которой ничего бы не вышло». В работе семинара принимали участие полтора десятка человек, многие из которых потом сыграли большую роль в атомном проекте.

Несмотря на имевшиеся трудности, советские исследования по ядерной физике в 30-е годы были весьма успешными. Виктор Вайскопф, высоко ценивший советских физиков, приехав в Советский Союз, увидел, что они ни в чем не отставали от зарубежных в понимании структуры ядер. Иоффе в заключительных комментариях, сделанных им на конференции по ядерной физике 1937 г., сказал, что в Советском Союзе к этому времени было уже более ста ученых, работавших в области физики ядра. Это примерно в четыре раза превышало численность занятых соответствующими проблемами ко времени проведения первой конференции, состоявшейся в 1933 г. Из тридцати работ, представленных на конференцию 1937 г., сказал он, многие имеют «фундаментальное значение» и свидетельствуют о «широком развитии нашей науки». Месяцем позже Президиум Академии с несомненным удовлетворением отметил рост «молодых научных кадров» в ядерной физике.

## «Секретные физики». Война

В 30-е годы физики-ядерщики были истинным примером международного сотрудничества в науке, а прогресс этого десятилетия был основан на открытиях, сделанных учеными в нескольких странах. О получаемых теоретических и экспериментальных результатах очень быстро становилось известно международному сообществу, и открытие, сделанное в одной лаборатории, стимулировало дальнейшие исследования в других. Вскоре, однако, ситуация стала меняться, так как ядерная физика начала превращаться из сферы исследований, далекой от практических приложений, в ключевой фактор международных отношений.

Первым человеком, увидевшим, что физики-ядерщики должны принять во внимание возможность применения результатов их исследований в военном деле, был Лео Сцилард, венгерский физик. Сцилард сразу же понял, какое значение может иметь деление ядра, поскольку еще в 1933 г. пришел к идее цепной реакции, открывавшей путь к освобождению энергии атомного ядра. Ему не пришло в голову, что цепная реакция могла быть возможной в уране, не предвидел он и открытия деления. Но он был настолько обеспокоен перспективами, которые были связаны с ядерной цепной реакцией, что получил британский патент, полагая, что тем самым сумеет ограничить возможное использование своей идеи.

В январе 1939 г. Сцилард, который к этому времени жил в Нью-Йорке, предложил Ферми засекретить исследования по делению ядра. Ферми полагал, что возможность использования цепных реакций отдаленна, и отреагировал на замечание Сциларда репликой: «Чепуха!». Тогда Сцилард написал Фредерику Жолио, чтобы тот высказался в пользу засекречивания исследований. Жолио проигнорировал это предложение и вместе со своими сотрудниками, Хальбаном и Коварским, опубликовал статью, в которой было показано, что при делении атомного ядра испускаются нейтроны.

Сцилард не отказался от своих попыток и в марте убедил Ферми попросить редакцию журнала «Физикэл Ревью» задержать публикацию статьи физиков из Колумбийского университета о числе вторичных нейтронов, приходящихся на каждый акт деления. Побуждаемый Сцилардом, Виктор Вайскопф послал Хальбану телеграмму о том, что эта публикация откладывается, и спрашивал, готовы ли Жолио и его сотрудники сделать то же самое. Жолио отклонил это предложение. 7 апреля, в тот самый день, когда он телеграфировал Сциларду о своем окончательном решении, группа французских физиков послала в «Нэйчер» статью, в которой было подсчитано, что при одном делении испускается от трех до четырех нейтронов.

Эта статья, опубликованная 22 апреля, оказала большое влияние на исследования, проводившиеся повсюду, поскольку в ней было показано, что цепная реакция и в самом деле возможна. Это побудило профессора Дж. П. Томпсона, работавшего в Имперском колледже в Лондоне, обратить внимание английского правительства на возможность создания атомной бомбы и на важность недопущения Германии к урану, которым владела бельгийская компания «Юнион Миньер». Ответственность за решение проблемы урана была возложена на Комитет по научным изысканиям по противовоздушной обороне при Министерстве авиации. Было начато исследование на предмет возможности получения цепной реакции, но особой срочности в проведении этих работ не было, поскольку само создание бомбы представлялось делом будущего. Начавшаяся в сентябре 1939 г. война ограничила дальнейшее развитие исследований, поскольку большинство физиков оказались теперь вовлеченными в другие работы, связанные с обороной.



## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.